(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl.
B60H 1/34 (2006.01)

(45) 공고일자 2006년05월11일
(11) 등록번호 10-0577813
(24) 등록일자 2006년05월01일

(21) 출원번호 10-2004-0034797
(22) 출원일자 2004년05월17일

(65) 공개번호 10-2005-0109782
(43) 공개일자 2005년11월22일

(73) 특허권자 현대모비스 주식회사
서울 강남구 역삼동 679-4

(72) 발명자 이명길
경기도수원시팔달구망포동488늘푸른벽산아파트109-1804호

(74) 대리인 특허법인아주

심사관 : 황준석

(54) 자동차 공조장치용 디프로스터 덕트 구조

요약

본 발명은 자동차 공조장치용 디프로스터 덕트 구조에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 전면 가이드부의 내측에 제상공기를 전면유리의 중앙부와 측면으로 분기시켜 안내하도록 분기막이 형성된다.

상기와 같은 본 발명에 의하면, 제상공기가 전면유리의 중앙부와 측면부로 각각 분기되어 안내됨으로 상대적으로 적은 량이 공급되던 측면부에 많은 량의 제상공기를 공급할 수 있어 상기 전면유리의 제상패턴을 향상시킬 수 있으며, 성애를 신속하게 제거할 수 있다.

대표도

도 3

색인어

가이드 블레이드, 구배부, 가이드편

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 차체의 전방측으로 설치되는 공조장치를 도시한 도면이고,

도 2는 종래 디프로스터 덕트의 가이드 블레이드부를 도시한 도면이며,

도 3은 본 발명에 따른 자동차 공조장치용 디프로스터 덕트 구조를 도시한 도면이고,

도 4는 도 3의 A-A단면도를 도시한 도면이며,

도 5는 본 발명에 따른 자동차 공조장치용 디프로스터 덕트 구조의 다른 실시예를 도시한 도면이다.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

30 : 가이드 블레이드 40 : 측면 가이드부

50 : 전면 가이드부 52 : 유입구

54 : 배출구 60 : 구배부

100 : 분기막 110 : 가이드편

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 디프로스터 덕트에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 전면 가이드부의 내측에 제상공기를 전면유리의 중앙부와 측면으로 분기시켜 안내하도록 분기막을 형성하여 제상공기가 전면유리의 중앙부와 측면부로 각각 분기되어 안내됨으로 상대적으로 적은 량이 공급되던 측면부에 많은 량의 제상공기를 공급할 수 있어 상기 전면유리의 제상패턴을 향상시킬 수 있으며, 성애를 신속하게 제거할 수 있는 자동차 공조장치용 디프로스터 덕트 구조에 관한 것이다.

일반적으로, 자동차에 탑재된 공조장치(Air Conditioning System)는 여러 가지 기후나 주행조건에서도 차실내에 탑승한 승객에게 쾌적한 환경을 만들어 주는 것이 주된 기능이다.

그리고, 한편으로는 상기 공조장치는 외기와의 온도차이로 인해 전면유리나 도어유리에 발생되는 서리와 성에 등을 방지하거나 또는 제거하여 운전자의 시계를 확보해 줌으로써 안전운행에 기여한다.

근래에 들어, 자동차의 성능이 획기적으로 개선됨에 따라, 상기 공조장치의 공조성능(HVAC;Heat Ventilation Air Condition)에 대한 관심이 집중되고 있는 실정이다.

도 1은 종래 차체의 전방측으로 설치되는 공조장치를 도시한 도면이고, 도 2는 종래 디프로스터 덕트의 가이드 블레이드부를 도시한 도면이다.

도 1에서 도시된 바와 같이, 상기의 공조장치에서 차실내에 구비된 공조장치의 토출구는 인스트루먼트 패널(미 도시)의 상부면의 전단부에서 각각 전면유리와 도어유리를 향하도록 형성된 디프로스터 그릴(11)이 형성된다.

그리고, 상기 인스트루먼트 패널의 전면으로 각각 차실내의 전방 좌석부를 향하도록 형성된 전방 벤틸레이션 그릴(12) 및, 상기 인스트루먼트 패널의 중앙부위에서 차체를 따라 길게 연장되게 형성된 콘솔박스(미 도시)의 후단부와 차실내의 바닥부에 각각 차실내의 후방좌석부를 향하도록 형성된 후방 벤틸레이션 그릴(미 도시)로 이루어져 있다.

또한, 상기 디프로스터 그릴(11)은 전면유리의 중앙부로 향하는 센터 디프로스터 그릴(11a)과, 좌/우측 사이드도어의 유리를 향하는 사이드 디프로스터 그릴(11b)을 각각 포함한다.

또한, 상기 전방 벤틸레이션 그릴(12)은 차실내의 전방좌석부의 중앙부를 향하는 센터 벤틸레이션 그릴(12a)과, 전방좌석부의 양측부를 향하는 사이드 벤틸레이션 그릴(12b)을 각각 포함한다.

이때, 상기 디프로스터 그릴(11)과 전방 벤틸레이션 그릴(12)은 다수개의 덕트부재를 매개로 블로워(4)와 연통되도록 설치되어 있다.

상기 덕트부재는 각각 블로워(4)와 연통되도록 히터(H)측에 설치된 센터 덕트(5)와, 이 센터 덕트(5)와 일단이 연결되면서 타단이 양측방향으로 분기되도록 연결되어 중앙에 센터 디프로스터 그릴(11a)과 양측 선단에 사이드 디프로스터 그릴(11b)을 각각 설치하도록 된 디프로스터 덕트(6)가 형성된다.

도 2에서 도시한 바와 같이, 상기 디프로스터 덕트에는 냉기 또는 온기를 디프로스터 그릴을 통해 차량의 내부로 송풍되도록 가이드 블레이드(30)가 형성된다.

상기 가이드 블레이드(30)는 전면유리에 제상공기를 안내하도록 전면 가이드부(50)가 형성되고, 측면도어에 제상공기를 안내하도록 측면 가이드부(40)가 형성된다.

그리고, 상기 전면 가이드부(50)는 양쪽으로 제상을 위한 냉기 또는 온기를 양분하여 송풍할 수 있도록 구배부(60)가 형성된다.

상기와 같이 구성된 공기조화 장치의 디프로스터 모드 구동 시, 제상공기 중 일부가 상기 가이드 블레이드(30)의 전면 가이드부(50)로 유입되고, 상기 전면 가이드부(50)에 유입된 디프로스터 공기는 구배부(60)에 의해 좌, 우로 분할되어 전면 디프로스터 그릴를 통해 토출됨으로 전면유리의 성애를 제거하게 된다.

그러나, 상기 전면유리의 제상 시, 제상공기가 센터를 중심으로 송풍되기 때문에 전면유리의 중앙부위는 제상효과가 뛰어나지만, 양 측면부위는 성에가 제거되지 않는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

이에 본 발명은 상기와 같은 문제점들을 해소하기 위해 안출된 것으로써, 전면 가이드부의 내측에 제상공기를 전면유리의 중앙부와 측면으로 분기시켜 안내하도록 분기막 및 구배부를 형성하여 제상공기가 전면유리의 중앙부와 측면부로 각각 분기되어 안내됨으로 상대적으로 적은 량이 공급되던 측면부에 많은 량의 제상공기를 공급할 수 있어 상기 전면유리의 제상패턴을 향상시킬 수 있으며, 성애를 신속하게 제거할 수 있는 자동차 공조장치용 디프로스터 덕트 구조를 제공하는 것이 목적이다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 이루기 위한 본 발명은, 자동차 실내 제상을 위한 공기가 전면유리로 안내되도록 형성된 전면 가이드부와, 상기 전면 가이드부의 내측에 구비되어 상기 제상공기를 전면유리의 중앙부와 측면으로 분기시켜 안내하도록 형성된 분기막을 포함하여 이루어지는 자동차 공조장치용 디프로스터 덕트 구조에 있어서, 상기 전면 가이드부는 토출측 단부 중간부에 구배부가 형성되어 전면유리의 제상공기가 좌, 우로 양분되도록 하며, 상기 분기막은 전면유리의 측면으로 제상공기가 용이하게 가이드 되도록 토출측 단부에 가이드편이 연장 형성되는 것을 특징으로 한다.

삭제

상기와 같은 구성에 의하면, 제상공기가 전면유리의 중앙부와 측면부로 각각 분기되어 안내됨으로 상대적으로 적은 량이 공급되던 측면부에 많은 량의 제상공기를 공급할 수 있어 상기 전면유리의 제상패턴을 향상시킬 수 있으며, 성애를 신속하게 제거할 수 있다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 설명한다.

또한, 본 실시예는 본 발명의 권리범위를 한정하는 것은 아니고 단지 예시로 제시된 것이며, 그 기술적 요지를 이탈하지 않는 범위내에서 다양한 변경이 가능하다.

도 3은 본 발명에 따른 자동차 공조장치용 디프로스터 덕트 구조를 도시한 도면이고, 도 4는 도 3의 A-A단면도를 도시한 도면이며, 도 5는 본 발명에 따른 자동차 공조장치용 디프로스터 덕트 구조의 다른 실시예를 도시한 도면이다.

도면에서 도시한 바와 같이, 상기 디프로스터 덕트(미 도시)는 인스트루먼트 패널(미 도시)의 하부에 결합되어 블로워(미 도시)로부터 송풍되는 제상공기를 안내하여 차량의 내부로 송풍하기 위해 형성된다.

이때, 상기 디프로스터 덕트에는 제상공기를 디프로스터 그릴(미 도시)을 통해 차량의 내부로 송풍되도록 가이드 블레이드(30)가 형성된다.

상기 가이드 블레이드(30)는 전면 디프로스터 그릴과 측면 디프로스트 그릴에 바람직하게 제상공기를 전달하기 위해 디프로스터 덕트의 대략 중앙부에 형성된다.

그리고, 상기 가이드 블레이드(30)는 전면 가이드부(50)와 측면 가이드부(40)를 포함하여 구성된다.

상기 측면 가이드부(40)는 측면 디프로스트 그릴로 토출되는 제상공기가 가이드 되도록 형성되고, 상기 전면 가이드부(50)는 전면 디프로스터 그릴로 토출되는 제상공기가 가이드 되도록 형성되는 것이다.

상기 전면 가이드부(50)는 제상공기가 배출되는 방향으로 갈수록 점점 좁아지고, 너비는 양측으로 점점 넓어지도록 형성되며, 끝단 중간부에는 구배부(60)가 형성되어 전면유리의 제상공기가 좌·우로 양분되도록 형성된다.

이때, 상기 구배부(60)에 의해 좌·우로 양분된 전면 가이드부(50)에 분기막(100)이 각각 형성되어 제상공기를 전면유리의 중앙부와 측면부로 안내되도록 분기시키는 것이다.

상기 분기막(100)은 제상공기가 유입되는 유입구(52)에서 배출구(54) 방향으로 형성되는데, 상기 배출구(54)로 갈수록 완만한 경사를 이루도록 형성되어 제상공기를 전면유리의 측면부로 안내하게 된다.

그리고, 상기 분기막(100)의 일단에는 가이드편(110)이 형성되는데, 이 가이드편(110)은 상기 전면 가이드부(50)의 토출구(54)쪽에 위치하는 것으로 전면유리의 측면부로 안내되는 제상공기를 더욱 잘 안내해주는 것으로 제상패턴을 향상시키게 된다.

참고로, 도시된 지시선(→)은 제상공기의 흐름을 보인 것이다.

이하, 첨부도면에 의거하여 본 발명의 작용 및 효과를 살펴보도록 한다.

도면에서 도시한 바와 같이, 전면유리의 제상 시, 제상공기가 가이드 블레이드(30)의 전면 가이드부(50)를 따라 전면유리로 토출되어 성에를 제거하게 된다.

이때, 상기 전면 가이드부(50)의 내부에는 분기막(100)이 형성되어 상기 전면 가이드부(50)의 유입구(52)로 유입되는 제상공기가 상기 분기막(100)에 의해 전면유리의 중앙부와 측면부로 분기되어 안내된다.

이와 같이, 제상공기가 분기막(100)에 의해 중앙부와 측면부로 분기되어 안내되면 전면유리의 전면에 걸쳐 제상공기를 토출시킬 수 있기 때문에 제상패턴이 향상되어 제상효율이 향상되는 것이다.

그리고, 상기 분기막(100)의 일단에는 가이드편(110)이 형성되는데, 이 가이드편(110)은 제상공기의 유입방향과 거의 수직으로 형성되되 전면유리의 측면부로 일정각도 경사지도록 구비됨으로 제상공기를 더욱 전면유리의 측면으로 안내할 수 있다.

상기와 같이, 분기막(100)과 이 분기막(100)의 일단에 연장 형성되는 가이드편(110)에 의해 전면유리의 제상패턴이 향상되어 성애를 신속하게 제거할 수 있다.

발명의 효과

상기한 바와 같이, 본 발명에 의한 자동차 공조장치용 디프로스터 덕트 구조는 구배부 및 가이드펴에 의해 제상공기가 전면유리의 중앙부와 측면부로 각각 분기되어 안내됨으로 상대적으로 적은 량이 공급되던 측면부에 많은 량의 제상공기를 공급할 수 있어 상기 전면유리의 제상패턴을 향상시킬 수 있으며, 성애를 신속하게 제거할 수 있게 하는 매우 유용하고 효과적인 발명이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

자동차 실내 제상을 위한 공기가 전면유리로 안내되도록 형성된 전면 가이드부와, 상기 전면 가이드부의 내측에 구비되어 상기 제상공기를 전면유리의 중앙부와 측면으로 분기시켜 안내하도록 형성된 분기막을 포함하여 이루어지는 자동차 공조장치용 디프로스터 덕트 구조에 있어서;

상기 전면 가이드부는 토출측 단부 중간부에 구배부가 형성되어 전면유리의 제상공기가 좌, 우로 양분되도록 하며;

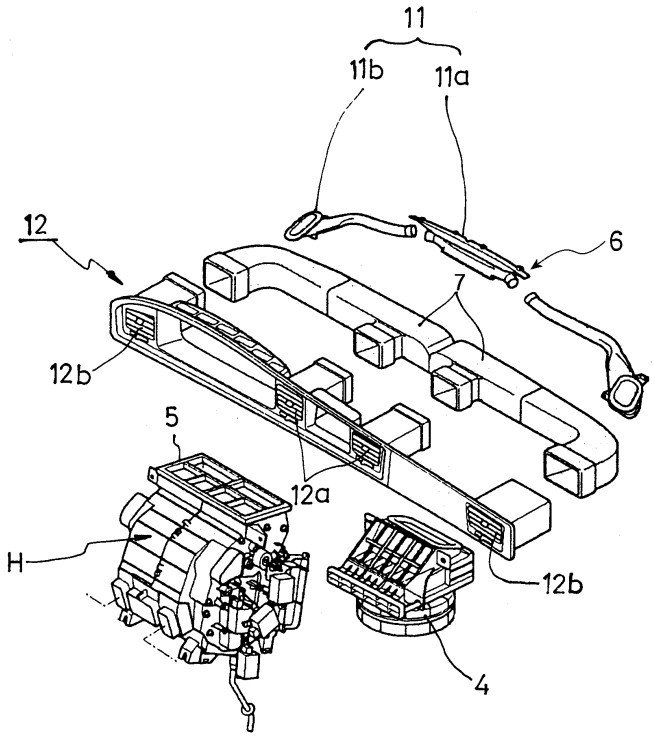
상기 분기막은 전면유리의 측면으로 제상공기가 용이하게 가이드 되도록 토출측 단부에 가이드편이 연장 형성되는 것을 특징으로 하는 자동차 공조장치용 디프로스터 덕트 구조.

청구항 2.

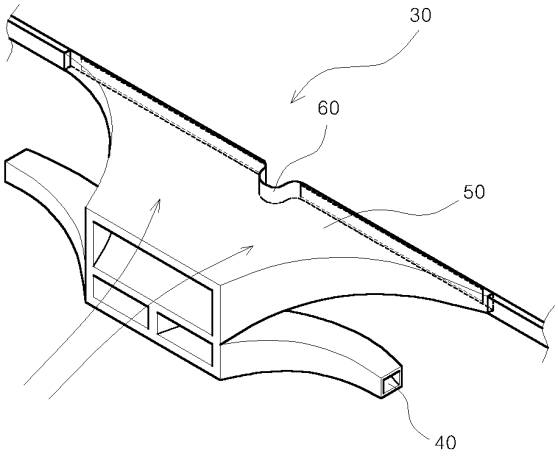
삭제

도면

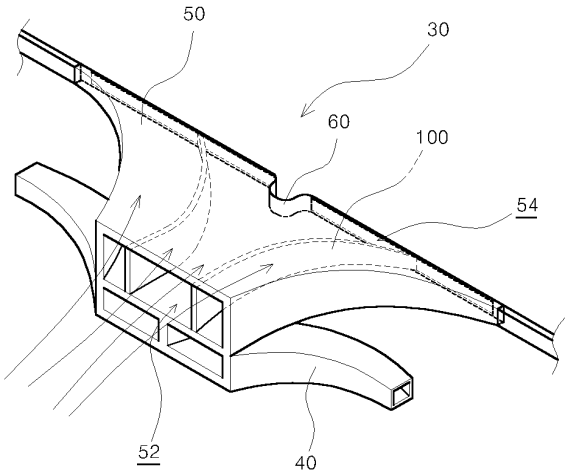
도면1



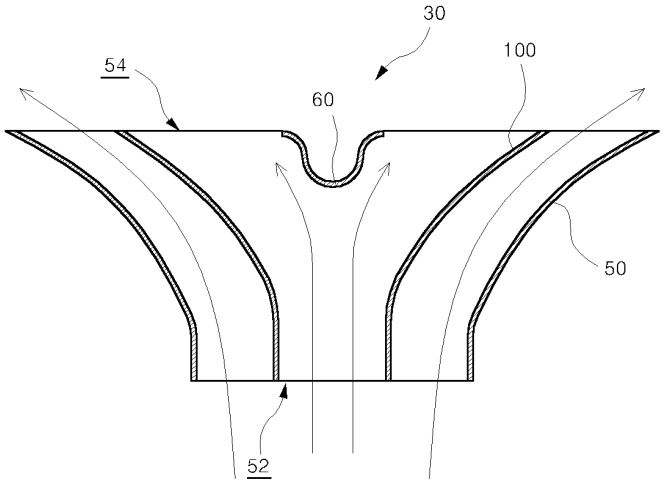
도면2



도면3



도면4



도면5

